

Requested Patent: JP4076845A  
Title: TAPE DECK ;  
Abstracted Patent: JP4076845 ;  
Publication Date: 1992-03-11 ;  
Inventor(s): TAKEHARA HIDEAKI; others: 01 ;  
Applicant(s): MITSUBISHI ELECTRIC CORP ;  
Application Number: JP19900191630 19900717 ;  
Priority Number(s): ;  
IPC Classification: G11B15/00; G11B15/02; G11B15/093 ;  
Equivalents: ;

#### ABSTRACT:

PURPOSE:To detect abnormality such as breaking of a tap in its early stages by eliminating slackening of the tape at the time of loading its tape cassette and ejecting the tape cassette when nonrotation of a supply side tape reel has lasted for a prescribed time at the time of displacing a mode.

CONSTITUTION:At the time of loading the tape cassette, first of all, the slackening of the magnetic tape is eliminated by a fast forward or rewinding operation. Secondly, when the magnetic tape 21 is broken in its part 24 in the midst of its traveling upon entering into a mode, the supply side tape reel 22 is not rotated, and this is detected by an end detecting sensor 12 to send a signal to a CPU 11. When this state has lasted for a prescribed period, the tape cassette is ejected by moving a mode displacement motor 15. At the same time, it is displayed at a display part 16 that the tape deck is under the ejecting state. Consequently, slackening of the tape at the time of loading the tape cassette is eliminated, while breaking of the tape or slackening of the tape after displacement of a mode is detected as well.

## ⑪ 公開特許公報 (A) 平4-76845

⑫ Int. Cl. 5

G 11 B 15/00  
15/02  
15/093

識別記号

A  
T  
3 1 1

府内整理番号

8022-5D  
8022-5D  
6255-5D

⑬ 公開 平成4年(1992)3月11日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全5頁)

⑭ 発明の名称 テープデッキ

⑮ 特 願 平2-191630

⑯ 出 願 平2(1990)7月17日

⑰ 発明者 竹原秀明 兵庫県三田市三輪2丁目3番33号 三菱電機コントロール  
ソフトウェア株式会社姫路事業所三田支所内

⑰ 発明者 藤原成實 兵庫県多可郡黒田庄町岡451-21番地

⑰ 出願人 三菱電機株式会社 東京都千代田区丸の内2丁目2番3号

⑰ 代理人 弁理士 大岩増雄 外2名

## 明細書

## (従来の技術)

## 1. 発明の名称

テープデッキ

## 2. 特許請求の範囲

テープカセットが装着されると通常動作に先立って早送り又は巻き戻し動作を行ない、装着されたテープカセットの磁気テープのタルミを除去するようにしたテープデッキにおいて、テープカセット装着後のモード変位毎に供給側テープリールが回転しているか否かを検出する手段と、供給側テープリールの不回転検出が所定時間継続した場合にテープカセットをエJECTする手段を備えたことを特徴とするテープデッキ。

## 3. 発明の詳細な説明

## (産業上の利用分野)

この発明は、テープカセット装着後及びモード変位後に供給側リールが回っているか否かを判定することにより、タルミ又はテープ切れに対する処置をすることができるテープデッキに関するものである。

第2図は実開昭64-48716号公報に示された従来のタルミを除去する機能を有するテープデッキのタルミ除去動作を示すフローチャートであり、電源が投入されるとこのフローチャートがマイコンにより実行される。まず、ステップ1ではテープカセットが装着されたか否かが判断され、テープカセットが装着されているとステップ2でスピード切換出力を「L」→「H」にする。次に、ステップ3ではマイコンのメカモード制御信号出力によりメカを早送りモードに移行させるとともに、供給側リール台のブレーキを解除し、ステップ4ではリール駆動用モータ制御出力によりリール駆動用モータを正転する。スピード切換出力が「H」であるのでリール駆動用モータは低速回転し、巻取テープリールは通常動作における早送りの速度よりも低速で早送りをする。ステップ5で供給側リール台の空転がセンサにより検出されると磁気テープのタルミが除去されたと判断し、ステップ6でリール駆動用モータを停止し、ステッ

ステップ7でメカをストップモードに移行して供給側リール台にブレーキをかける。このとき、通常動作時における早送りの速度よりも低速で早送りがなされているので、無用な慣性力を生じることもなく、供給テープリール及び巻取テープリールが正確に停止される。従って、両キャブスタン間における磁気テープのたるみが確実に除去される。次に、ステップ8ではスピード切換出力を「H」→「L」とし、リール駆動用モータを再び高速回転できる状態とする。従って、以後、通常動作の早送り巻戻しが高速で短時間に実行される。なお、早送り動作で磁気テープのタルミを除去したが、巻戻し動作を利用してもよい。

#### [発明が解決しようとする課題]

しかしながら、上記した従来のテープデッキにおいては、テープカセット装着後のタルミしか除去することができず、例えばモード変位時や終端検知時にテープに通常より大きな力が加わり、テープ切れなどが生じた場合には対処することができないという課題があった。

されるとともに、モード変位時に供給側テープリールの不回転が所定時間継続した場合にテープカセットがエJECTされる。

#### [実施例]

以下、この発明の実施例を図面とともに説明する。第1図はこの実施例によるテープデッキの要部ブロック図、第3図は同じく動作説明図、第4図はフロー・チャートである。図において、11はCPU、12はエンド検知センサ、13はテープ駆動用モータ、14はモードスイッチ、15はモード変位用モータである。又、16は表示部、17はキー入力部、18はブランク信号である。さらに、19は磁気ヘッド、20はピンチローラ、21は磁気テープ、22は供給側テープリール、23は巻取側テープリールである。

次に、上記構成の動作を説明する。まず、テープカセットの装着時においては、第2図のフロー・チャートのステップ1、3~7に示す動作と同様の動作を行ない、早送り又は巻戻し動作により磁気テープのたるみを除去する。

この発明は上記のような課題を解決するために成されたものであり、テープカセット装着後のタルミ除去ができるとともに、モード変位時や終端検知時にテープに通常より大きな力が加わることによって生じるテープ切れなどの異常に対してエJECTを行なうことによってこの異常を早期に知らせることができるテープデッキを得ることを目的とする。

#### [課題を解決するための手段]

この発明に係るテープデッキは、テープカセット装着後早送り又は巻戻しによってテープカセットの磁気テープのタルミを除去するようにしたテープデッキにおいて、モード変位毎に供給側テープリールが回転しているか否かを検出する手段と、この供給側テープリールの不回転検出が所定時間継続した場合にテープカセットをエJECTする手段を設けたものである。

#### [作用]

この発明においては、テープカセット装着後に早送り又は巻戻しによってテープのたるみが除去

次に第4図のフロー・チャートに基づいてモード変位時の動作を説明する。まず、ステップ31では、モードに入ったとき供給側テープリール22が回っているか否かを1回検知するためにフラグをオンし、また供給側テープリール22が回転していない時の時間検査用のタイマをリセットしておく。なお、供給側テープリール22を1回しか見に行っていないが、常時見るようにしてよい。ステップ32では上記フラグがオンしているか否かを判断し、オンしていれば供給側テープリール22が回ったか否かの検査が行なわれていないので、ステップ33で供給側テープリール22が回ったか否かの判断を行なう。ステップ32でフラグがオフであれば供給側テープリール22が回ったことが既に確認されているので、他の処理へ移る。ステップ33で供給側テープリール22が回ったと判断された場合には、ステップ36でフラグをオフとし、他の処理へ移る。ステップ33での判断がノーであれば、ステップ34でタイマが規定値をオーバしたことにより供給側テープリール

ル22が回っていないということで、ステップ35でエJECTを行なう。タイマがタイムオーバしていなければ、まだ異常と判断できないので、他の処理へひとまず移る。他の処理へ移れば、ステップ32へ戻る。

第3図に示すように磁気テープ21が走行途中で部分24で切れると、供給側テープリール22が回転しなくなり、この不回転をエンド検知センサ12が検知し、CPU11へ信号を送る。CPU11は内蔵タイマによりこの状態がどの位の期間続いたかを検知し、規定値をオーバしたと判断した場合には、モード変位用モータ15を動かしてテープカセットをエJECTする。この際、エJECT位置はモードスイッチ14から指令値がCPU11へ入力され、CPU11はこの指令値と一致するようにモード変位用モータを制御する。この際、同時に、エJECT状態であることを表示するために、CPU11から表示部16へ指令が送られる。なお、キー入力部17はCPU17へのキー入力を行ない、ブランク信号18は

磁気テープ21の未記録部分の検知信号である。又、テープ切れの場合だけでなく、テープのタルミが生じたときも供給側テープリール22が回転しないのでやはりテープカセットはエJECTされる。

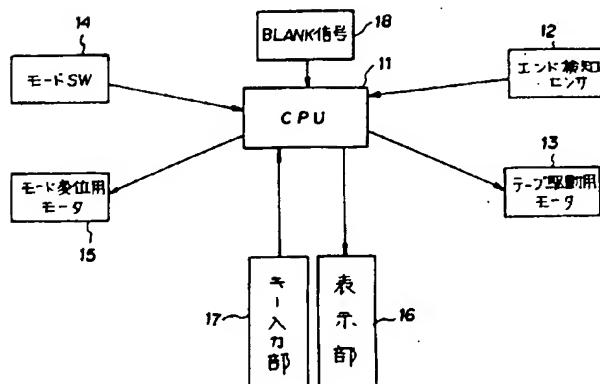
#### (発明の効果)

以上のようにこの発明によれば、テープカセット装着時のテープのタルミを除去することができるとともに、モード変位後のテープ切れやテープたるみを検出することができる。

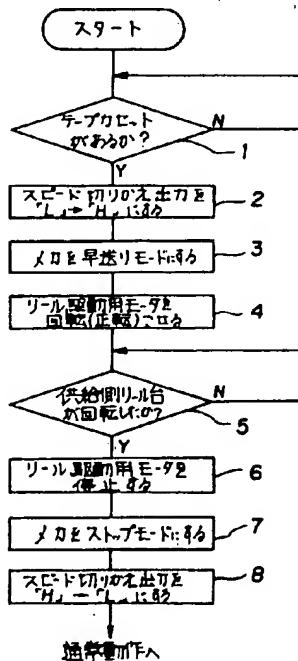
#### 4. 図面の簡単な説明

第1図はこの発明によるテープデッキの構成図、第2図は従来のテープデッキの動作を示すフローチャート、第3図はテープ切れ発生時の動作説明図、第4図はこの発明によるテープデッキのモード変更時の動作説明図である。

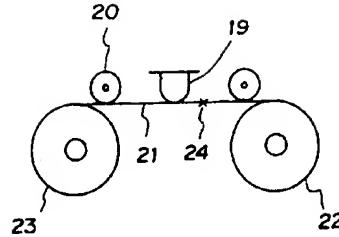
11…CPU、12…エンド検知センサ、13…テープ駆動用モータ、14…モードスイッチ、15…モード変位用モータ、21…磁気テープ、22…供給側テープリール。



第1図

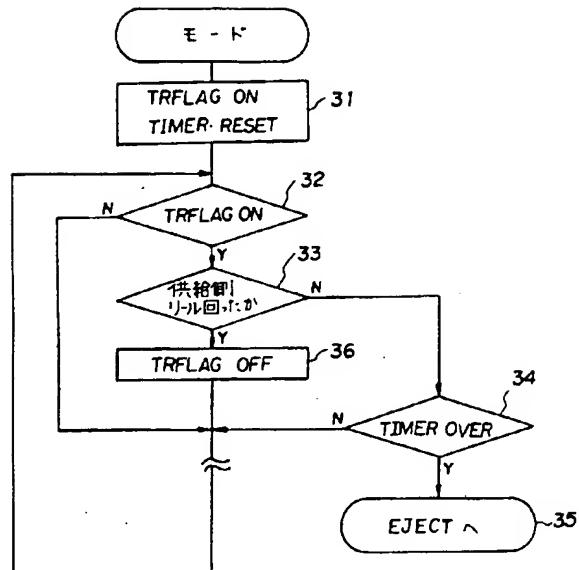


第2図



第3図

22:供給側行-ブリール



第4図

手 続 補 正 書 (自 発)  
平成 3 年 5 月 17 日

特許庁長官殿

1. 事件の表示 特願平 2-191630号

2. 発明の名称 テープデッキ

3. 補正をする者

事件との関係 特許出願人  
住所 東京都千代田区丸の内二丁目2番3号  
名称 (601)三菱電機株式会社  
代表者 志岐 守哉

4. 代理人

住所 東京都千代田区丸の内二丁目2番3号  
三菱電機株式会社内  
氏名 (7375)弁理士 大岩 増雄  
(連絡先 03(3213)3421特許部)

5. 補正の対象

明細書の特許請求の範囲の欄及び発明の詳細な説明  
の欄。

## 6. 補正の内容

- (1) 明細書の特許請求の範囲を別紙のように補正する。
- (2) 同第4頁第5~6行、第4頁第16行、第5頁第3行、第7頁第2行、第7頁第13行、第7頁第14行、第7頁第17行、及び第8頁第4行の「エジェクト」を「イジェクト」と補正する。
- (3) 同第7頁第6行の「走行途中」を「モード変位前又は直後」と補正する。
- (4) 同第7頁第19~20行の「CPU17」を「CPU11」と補正する。

## 7. 添付書類の目録

特許請求の範囲

1通

以 上

方式審査

特許  
3.5.20  
出願  
審査

## 特許請求の範囲

テープカセットが装着されると通常動作に先立って早送り又は巻き戻し動作を行ない、装着されたテープカセットの磁気テープのタルミを除去するようにしたテープデッキにおいて、テープカセット装着後のモード変位毎に供給側テープリールが回転しているか否かを検出する手段と、供給側テープリールの不回転検出が所定時間継続した場合にテープカセットをイジェクトする手段を備えたことを特徴とするテープデッキ。